

# GEORGIAN MEDICAL NEWS

---

ISSN 1512-0112

№ 12 (297) Декабрь 2019

---

ТБИЛИСИ - NEW YORK



ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Медицинские новости Грузии  
საქართველოს სამედიცინო სიახლენი

# GEORGIAN MEDICAL NEWS

No 12 (297) 2019

Published in cooperation with and under the patronage  
of the Tbilisi State Medical University

Издается в сотрудничестве и под патронажем  
Тбилисского государственного медицинского университета

გამოიცემა თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტთან  
თანამშრომლობითა და მისი პატრონაჟით

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ  
ТБИЛИСИ - НЬЮ-ЙОРК

**GMN: Georgian Medical News** is peer-reviewed, published monthly journal committed to promoting the science and art of medicine and the betterment of public health, published by the GMN Editorial Board and The International Academy of Sciences, Education, Industry and Arts (U.S.A.) since 1994. **GMN** carries original scientific articles on medicine, biology and pharmacy, which are of experimental, theoretical and practical character; publishes original research, reviews, commentaries, editorials, essays, medical news, and correspondence in English and Russian.

**GMN** is indexed in MEDLINE, SCOPUS, PubMed and VINITI Russian Academy of Sciences. The full text content is available through EBSCO databases.

**GMN: Медицинские новости Грузии** - ежемесячный рецензируемый научный журнал, издаётся Редакционной коллегией и Международной академией наук, образования, искусств и естествознания (IASEIA) США с 1994 года на русском и английском языках в целях поддержки медицинской науки и улучшения здравоохранения. В журнале публикуются оригинальные научные статьи в области медицины, биологии и фармации, статьи обзорного характера, научные сообщения, новости медицины и здравоохранения.

Журнал индексируется в MEDLINE, отражён в базе данных SCOPUS, PubMed и ВИНТИ РАН. Полнотекстовые статьи журнала доступны через БД EBSCO.

**GMN: Georgian Medical News** – საქართველოს სამედიცინო სიახლენი – არის ყოველთვიური სამეცნიერო სამედიცინო რეცენზირებადი ჟურნალი, გამოიცემა 1994 წლიდან, წარმოადგენს სარედაქციო კოლეგიისა და აშშ-ის მეცნიერების, განათლების, ინდუსტრიის, ხელოვნებისა და ბუნებისმეტყველების საერთაშორისო აკადემიის ერთობლივ გამოცემას. GMN-ში რუსულ და ინგლისურ ენებზე ქვეყნდება ექსპერიმენტული, თეორიული და პრაქტიკული ხასიათის ორიგინალური სამეცნიერო სტატიები მედიცინის, ბიოლოგიისა და ფარმაციის სფეროში, მიმოხილვითი ხასიათის სტატიები.

ჟურნალი ინდექსირებულია MEDLINE-ის საერთაშორისო სისტემაში, ასახულია SCOPUS-ის, PubMed-ის და ВИНТИ РАН-ის მონაცემთა ბაზებში. სტატიების სრული ტექსტი ხელმისაწვდომია EBSCO-ს მონაცემთა ბაზებშიდან.

## **МЕДИЦИНСКИЕ НОВОСТИ ГРУЗИИ**

Ежемесячный совместный грузино-американский научный электронно-печатный журнал  
Агентства медицинской информации Ассоциации деловой прессы Грузии,  
Академии медицинских наук Грузии, Международной академии наук, индустрии,  
образования и искусств США.  
Издается с 1994 г., распространяется в СНГ, ЕС и США

### **НАУЧНЫЙ РЕДАКТОР**

Елене Гиоргадзе

### **ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР**

Нино Микаберидзе

### **ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА**

Николай Пирцхалаишвили

### **НАУЧНО-РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ**

**Зураб Вадачкориа - председатель Научно-редакционного совета**

Михаил Бахмутский (США), Александр Геннинг (Германия), Амиран Гамкрелидзе (Грузия),  
Константин Кипиани (Грузия), Георгий Камкамидзе (Грузия),  
Паата Куртанидзе (Грузия), Вахтанг Масхулия (Грузия), Тамара Микаберидзе (Грузия),  
Тенгиз Ризнис (США), Реваз Сепиашвили (Грузия), Дэвид Элуа (США)

### **НАУЧНО-РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ**

**Константин Кипиани - председатель Научно-редакционной коллегии**

Архимандрит Адам - Вахтанг Ахаладзе, Амиран Антадзе, Нелли Антелава, Тенгиз Асатиани,  
Гия Берадзе, Рима Бериашвили, Лео Бокерия, Отар Герзмава, Лиана Гогиашвили, Нодар Гогебашвили,  
Николай Гонгадзе, Лия Дваладзе, Манана Жвания, Ирина Квачадзе, Нана Квирквелия,  
Зураб Кеванишвили, Гурам Кикнадзе, Теймураз Лежава, Нодар Ломидзе, Джанлуиджи Мелотти,  
Марина Мамаладзе, Караман Пагава, Мамука Пирцхалаишвили, Анна Рехвиашвили, Мака  
Сологашвили, Рамаз Хецуриани, Рудольф Хохенфеллнер, Кахабер Челидзе, Тинатин Чиковани,  
Арчил Чхотуа, Рамаз Шенгелия, Кетеван Эбралидзе

Website:

[www.geomednews.org](http://www.geomednews.org)

The International Academy of Sciences, Education, Industry & Arts. P.O.Box 390177,  
Mountain View, CA, 94039-0177, USA. Tel/Fax: (650) 967-4733

**Версия:** печатная. **Цена:** свободная.

**Условия подписки:** подписка принимается на 6 и 12 месяцев.

**По вопросам подписки обращаться по тел.: 293 66 78.**

**Контактный адрес:** Грузия, 0177, Тбилиси, ул. Асатиани 7, III этаж, комната 313

тел.: 995(32) 254 24 91, 995(32) 222 54 18, 995(32) 253 70 58

Fax: +995(32) 253 70 58, e-mail: [ninomikaber@hotmail.com](mailto:ninomikaber@hotmail.com); [nikopir@dgmholding.com](mailto:nikopir@dgmholding.com)

**По вопросам размещения рекламы обращаться по тел.: 5(99) 97 95 93**

© 2001. Ассоциация деловой прессы Грузии

© 2001. The International Academy of Sciences,  
Education, Industry & Arts (USA)

## **GEORGIAN MEDICAL NEWS**

Monthly Georgia-US joint scientific journal published both in electronic and paper formats of the Agency of Medical Information of the Georgian Association of Business Press; Georgian Academy of Medical Sciences; International Academy of Sciences, Education, Industry and Arts (USA).

Published since 1994. Distributed in NIS, EU and USA.

### **SCIENTIFIC EDITOR**

Elene Giorgadze

### **EDITOR IN CHIEF**

Nino Mikaberidze

### **DEPUTY CHIEF EDITOR**

Nicholas Pirtskhalaishvili

### **SCIENTIFIC EDITORIAL COUNCIL**

#### **Zurab Vadachkoria - Head of Editorial council**

Michael Bakhmutsky (USA), Alexander Gënning (Germany),

Amiran Gamkrelidze (Georgia), David Elua (USA),

Konstantin Kipiani (Georgia), Giorgi Kamkamidze (Georgia), Paata Kurtanidze (Georgia),

Vakhtang Maskhulia (Georgia), Tamara Mikaberidze (Georgia), Tengiz Riznis (USA),

Revaz Sepiashvili (Georgia)

### **SCIENTIFIC EDITORIAL BOARD**

#### **Konstantin Kipiani - Head of Editorial board**

Archimandrite Adam - Vakhtang Akhaladze, Amiran Antadze, Nelly Antelava,

Tengiz Asatiani, Gia Beradze, Rima Beriashvili, Leo Bokeria, Kakhaber Chelidze,

Tinatin Chikovani, Archil Chkhotua, Lia Dvaladze, Ketevan Ebralidze, Otar Gerzmava,

Liana Gogiashvili, Nodar Gogebashvili, Nicholas Gongadze, Rudolf Hohenfellner,

Zurab Kevanishvili, Ramaz Khetsuriani, Guram Kiknadze, Irina Kvachadze, Nana Kvirvelia,

Teymuraz Lezhava, Nodar Lomidze, Marina Mamaladze, Gianluigi Melotti, Kharaman Pagava,

Mamuka Pirtskhalaishvili, Anna Rekhviashvili, Maka Sologhashvili,

Ramaz Shengelia, Manana Zhvania

### **CONTACT ADDRESS IN TBILISI**

GMN Editorial Board  
7 Asatiani Street, 3<sup>th</sup> Floor  
Tbilisi, Georgia 0177

Phone: 995 (32) 254-24-91

995 (32) 222-54-18

995 (32) 253-70-58

Fax: 995 (32) 253-70-58

### **CONTACT ADDRESS IN NEW YORK**

NINITEX INTERNATIONAL, INC.

3 PINE DRIVE SOUTH

ROSLYN, NY 11576 U.S.A.

Phone: +1 (917) 327-7732

### **WEBSITE**

[www.geomednews.org](http://www.geomednews.org)

## К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ!

При направлении статьи в редакцию необходимо соблюдать следующие правила:

1. Статья должна быть представлена в двух экземплярах, на русском или английском языках, напечатанная через **полтора интервала на одной стороне стандартного листа с шириной левого поля в три сантиметра**. Используемый компьютерный шрифт для текста на русском и английском языках - **Times New Roman (Кириллица)**, для текста на грузинском языке следует использовать **AcadNusx**. Размер шрифта - **12**. К рукописи, напечатанной на компьютере, должен быть приложен CD со статьей.

2. Размер статьи должен быть не менее десяти и не более двадцати страниц машинописи, включая указатель литературы и резюме на английском, русском и грузинском языках.

3. В статье должны быть освещены актуальность данного материала, методы и результаты исследования и их обсуждение.

При представлении в печать научных экспериментальных работ авторы должны указывать вид и количество экспериментальных животных, применявшиеся методы обезболивания и усыпления (в ходе острых опытов).

4. К статье должны быть приложены краткое (на полстраницы) резюме на английском, русском и грузинском языках (включающее следующие разделы: цель исследования, материал и методы, результаты и заключение) и список ключевых слов (key words).

5. Таблицы необходимо представлять в печатной форме. Фотокопии не принимаются. **Все цифровые, итоговые и процентные данные в таблицах должны соответствовать таковым в тексте статьи**. Таблицы и графики должны быть озаглавлены.

6. Фотографии должны быть контрастными, фотокопии с рентгенограмм - в позитивном изображении. Рисунки, чертежи и диаграммы следует озаглавить, пронумеровать и вставить в соответствующее место текста **в tiff формате**.

В подписях к микрофотографиям следует указывать степень увеличения через окуляр или объектив и метод окраски или импрегнации срезов.

7. Фамилии отечественных авторов приводятся в оригинальной транскрипции.

8. При оформлении и направлении статей в журнал МНГ просим авторов соблюдать правила, изложенные в «Единых требованиях к рукописям, представляемым в биомедицинские журналы», принятых Международным комитетом редакторов медицинских журналов - <http://www.spinesurgery.ru/files/publish.pdf> и [http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html)

В конце каждой оригинальной статьи приводится библиографический список. В список литературы включаются все материалы, на которые имеются ссылки в тексте. Список составляется в алфавитном порядке и нумеруется. Литературный источник приводится на языке оригинала. В списке литературы сначала приводятся работы, написанные знаками грузинского алфавита, затем кириллицей и латиницей. Ссылки на цитируемые работы в тексте статьи даются в квадратных скобках в виде номера, соответствующего номеру данной работы в списке литературы. Большинство цитированных источников должны быть за последние 5-7 лет.

9. Для получения права на публикацию статья должна иметь от руководителя работы или учреждения визу и сопроводительное отношение, написанные или напечатанные на бланке и заверенные подписью и печатью.

10. В конце статьи должны быть подписи всех авторов, полностью приведены их фамилии, имена и отчества, указаны служебный и домашний номера телефонов и адреса или иные координаты. Количество авторов (соавторов) не должно превышать пяти человек.

11. Редакция оставляет за собой право сокращать и исправлять статьи. Корректур авторам не высылаются, вся работа и сверка проводится по авторскому оригиналу.

12. Недопустимо направление в редакцию работ, представленных к печати в иных издательствах или опубликованных в других изданиях.

**При нарушении указанных правил статьи не рассматриваются.**

## REQUIREMENTS

Please note, materials submitted to the Editorial Office Staff are supposed to meet the following requirements:

1. Articles must be provided with a double copy, in English or Russian languages and typed or computer-printed on a single side of standard typing paper, with the left margin of **3** centimeters width, and **1.5** spacing between the lines, typeface - **Times New Roman (Cyrillic)**, print size - **12** (referring to Georgian and Russian materials). With computer-printed texts please enclose a CD carrying the same file titled with Latin symbols.

2. Size of the article, including index and resume in English, Russian and Georgian languages must be at least 10 pages and not exceed the limit of 20 pages of typed or computer-printed text.

3. Submitted material must include a coverage of a topical subject, research methods, results, and review.

Authors of the scientific-research works must indicate the number of experimental biological species drawn in, list the employed methods of anesthetization and soporific means used during acute tests.

4. Articles must have a short (half page) abstract in English, Russian and Georgian (including the following sections: aim of study, material and methods, results and conclusions) and a list of key words.

5. Tables must be presented in an original typed or computer-printed form, instead of a photocopied version. **Numbers, totals, percentile data on the tables must coincide with those in the texts of the articles.** Tables and graphs must be headed.

6. Photographs are required to be contrasted and must be submitted with doubles. Please number each photograph with a pencil on its back, indicate author's name, title of the article (short version), and mark out its top and bottom parts. Drawings must be accurate, drafts and diagrams drawn in Indian ink (or black ink). Photocopies of the X-ray photographs must be presented in a positive image in **tiff format**.

Accurately numbered subtitles for each illustration must be listed on a separate sheet of paper. In the subtitles for the microphotographs please indicate the ocular and objective lens magnification power, method of coloring or impregnation of the microscopic sections (preparations).

7. Please indicate last names, first and middle initials of the native authors, present names and initials of the foreign authors in the transcription of the original language, enclose in parenthesis corresponding number under which the author is listed in the reference materials.

8. Please follow guidance offered to authors by The International Committee of Medical Journal Editors guidance in its Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals publication available online at: [http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html)  
[http://www.icmje.org/urm\\_full.pdf](http://www.icmje.org/urm_full.pdf)

In GMN style for each work cited in the text, a bibliographic reference is given, and this is located at the end of the article under the title "References". All references cited in the text must be listed. The list of references should be arranged alphabetically and then numbered. References are numbered in the text [numbers in square brackets] and in the reference list and numbers are repeated throughout the text as needed. The bibliographic description is given in the language of publication (citations in Georgian script are followed by Cyrillic and Latin).

9. To obtain the rights of publication articles must be accompanied by a visa from the project instructor or the establishment, where the work has been performed, and a reference letter, both written or typed on a special signed form, certified by a stamp or a seal.

10. Articles must be signed by all of the authors at the end, and they must be provided with a list of full names, office and home phone numbers and addresses or other non-office locations where the authors could be reached. The number of the authors (co-authors) must not exceed the limit of 5 people.

11. Editorial Staff reserves the rights to cut down in size and correct the articles. Proof-sheets are not sent out to the authors. The entire editorial and collation work is performed according to the author's original text.

12. Sending in the works that have already been assigned to the press by other Editorial Staffs or have been printed by other publishers is not permissible.

**Articles that Fail to Meet the Aforementioned  
Requirements are not Assigned to be Reviewed.**

## ავტორთა საქურაღებოლ!

რედაქციაში სტატიის წარმოდგენისას საჭიროა დაიცვათ შემდეგი წესები:

1. სტატია უნდა წარმოადგინოთ 2 ცალად, რუსულ ან ინგლისურ ენებზე დაბეჭდილი სტანდარტული ფურცლის 1 გვერდზე, 3 სმ სიგანის მარცხენა ველისა და სტრიქონებს შორის 1,5 ინტერვალის დაცვით. გამოყენებული კომპიუტერული შრიფტი რუსულ და ინგლისურენოვან ტექსტებში - **Times New Roman (Кириллица)**, ხოლო ქართულენოვან ტექსტში საჭიროა გამოვიყენოთ **AcadNusx**. შრიფტის ზომა – 12. სტატიას თან უნდა ახლდეს CD სტატიით.

2. სტატიის მოცულობა არ უნდა შეადგენდეს 10 გვერდზე ნაკლებს და 20 გვერდზე მეტს ლიტერატურის სიის და რეზიუმეების (ინგლისურ, რუსულ და ქართულ ენებზე) ჩათვლით.

3. სტატიაში საჭიროა გაშუქდეს: საკითხის აქტუალობა; კვლევის მიზანი; საკვლევი მასალა და გამოყენებული მეთოდები; მიღებული შედეგები და მათი განსჯა. ექსპერიმენტული ხასიათის სტატიების წარმოდგენისას ავტორებმა უნდა მიუთითონ საექსპერიმენტო ცხოველების სახეობა და რაოდენობა; გაუტკივარებისა და დაძინების მეთოდები (მწვავე ცდების პირობებში).

4. სტატიას თან უნდა ახლდეს რეზიუმე ინგლისურ, რუსულ და ქართულ ენებზე არანაკლებ ნახევარი გვერდის მოცულობისა (სათაურის, ავტორების, დაწესებულების მითითებით და უნდა შეიცავდეს შემდეგ განყოფილებებს: მიზანი, მასალა და მეთოდები, შედეგები და დასკვნები; ტექსტუალური ნაწილი არ უნდა იყოს 15 სტრიქონზე ნაკლები) და საკვანძო სიტყვების ჩამონათვალი (key words).

5. ცხრილები საჭიროა წარმოადგინოთ ნაბეჭდი სახით. ყველა ციფრული, შემაჯამებელი და პროცენტული მონაცემები უნდა შეესაბამებოდეს ტექსტში მოყვანილს.

6. ფოტოსურათები უნდა იყოს კონტრასტული; სურათები, ნახაზები, დიაგრამები - დასათაურებული, დანომრილი და სათანადო ადგილას ჩასმული. რენტგენოგრაფიების ფოტოასლები წარმოადგინეთ პოზიტიური გამოსახულებით **tiff** ფორმატში. მიკროფოტოსურათების წარწერებში საჭიროა მიუთითოთ ოკულარის ან ობიექტივის საშუალებით გადიდების ხარისხი, ანათალების შედეგების ან იმპრეგნაციის მეთოდი და აღნიშნოთ სურათის ზედა და ქვედა ნაწილები.

7. სამამულო ავტორების გვარები სტატიაში აღინიშნება ინიციალების თანდართვით, უცხოურისა – უცხოური ტრანსკრიპციით.

8. სტატიას თან უნდა ახლდეს ავტორის მიერ გამოყენებული სამამულო და უცხოური შრომების ბიბლიოგრაფიული სია (ბოლო 5-8 წლის სიღრმით). ანბანური წყობით წარმოდგენილ ბიბლიოგრაფიულ სიაში მიუთითეთ ჯერ სამამულო, შემდეგ უცხოელი ავტორები (გვარი, ინიციალები, სტატიის სათაური, ჟურნალის დასახელება, გამოცემის ადგილი, წელი, ჟურნალის №, პირველი და ბოლო გვერდები). მონოგრაფიის შემთხვევაში მიუთითეთ გამოცემის წელი, ადგილი და გვერდების საერთო რაოდენობა. ტექსტში კვადრატულ ფხიხლებში უნდა მიუთითოთ ავტორის შესაბამისი N ლიტერატურის სიის მიხედვით. მიზანშეწონილია, რომ ციტირებული წყაროების უმეტესი ნაწილი იყოს 5-6 წლის სიღრმის.

9. სტატიას თან უნდა ახლდეს: ა) დაწესებულების ან სამეცნიერო ხელმძღვანელის წარდგინება, დამოწმებული ხელმოწერითა და ბეჭდით; ბ) დარგის სპეციალისტის დამოწმებული რეცენზია, რომელშიც მითითებული იქნება საკითხის აქტუალობა, მასალის საკმაობა, მეთოდის სანდოობა, შედეგების სამეცნიერო-პრაქტიკული მნიშვნელობა.

10. სტატიის ბოლოს საჭიროა ყველა ავტორის ხელმოწერა, რომელთა რაოდენობა არ უნდა აღემატებოდეს 5-ს.

11. რედაქცია იტოვებს უფლებას შეასწოროს სტატია. ტექსტზე მუშაობა და შეჯერება ხდება საავტორო ორიგინალის მიხედვით.

12. დაუშვებელია რედაქციაში ისეთი სტატიის წარდგენა, რომელიც დასაბეჭდად წარდგენილი იყო სხვა რედაქციაში ან გამოქვეყნებული იყო სხვა გამოცემებში.

აღნიშნული წესების დარღვევის შემთხვევაში სტატიები არ განიხილება.



Содержание:

<b>Фищенко Я.В., Пионтковский В.К., Балан С.И.</b> СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОТКРЫТОЙ И ТРАНСФОРАМИНАЛЬНОЙ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ДИСКЭКТОМИИ В ЛЕЧЕНИИ ГРЫЖ МЕЖПОЗВОНКОВЫХ ДИСКОВ.....	7
<b>Негодуйко В.В., Михайлуков Р.Н., Великодный А.Н., Ковтун К.В.</b> ИССЛЕДОВАНИЕ ИНОРОДНЫХ ТЕЛ МЯГКИХ ТКАНЕЙ ОГНЕСТРЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ .....	13
<b>Grygoruk S., Sirko A., Dudukina S., Matsuga O.</b> SURVIVAL RATE IN PATIENTS WITH MULTIFOCAL ATHEROSCLEROSIS WHO UNDERWENT SURGICAL CAROTID AND CORONARY REVASCULARISATION.....	18
<b>Shchukin D., Lisova G., Khareba G., Polyakov M., Antonyan I., Kopytsya M., Harahaty A., Shus A.</b> NEPHRON-SPARING SURGERY IN PATIENTS WITH RENAL CELL CARCINOMA EXTENDING TO THE MAIN RENAL VEIN: INTRARENAL AND EXTRARENAL THROMBECTOMY .....	23
<b>Zhelezov D.</b> PERICONCEPTIONAL REMODELING OF MYOMETRIUM AFTER SURGICAL INTERVENTIONS ON THE UTERUS: ULTRASONOGRAPHIC ASPECTS .....	31
<b>Doroha O., Iarotska I., Vitiuk A., Strelko H.</b> OPTIMIZATION OF METHODS OF DIAGNOSTICS AND TREATMENT OF SUBMUCOSAL LEIOMYOMAS IN WOMEN OF REPRODUCTIVE AGE.....	35
<b>Мавров Г.И., Осинская Т.В., Федорич П.В., Гречанская Л.В.</b> КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ИНВАЗИИ <i>TRICHOMONAS VAGINALIS</i> БЕРЕМЕННОЙ ЖЕНЩИНЫ И ЕЕ НОВОРОЖДЕННОЙ.....	41
<b>Маханбеткулова Д.Н., Сапарбеков М.К., Токмурзиева Г.Ж., Утеулиев Е.С., Конысбаева К.К.</b> РЕПРОДУКТИВНОЕ ЗДОРОВЬЕ ДЕВОЧЕК-ПОДРОСТКОВ – МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА КАЗАХСТАНА.....	46
<b>Коломеец Ю.С.</b> ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ МАРКЕРОВ РАННЕГО ПОВРЕЖДЕНИЯ ПОЧЕК В ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ИНФЕКЦИОННО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У БОЛЬНЫХ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНЮ.....	51
<b>Иванова М.А., Мочалов Ю.А., Брехличук П.П., Гелей В.М., Мартыничук А.О.</b> ИССЛЕДОВАНИЕ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ К ПРОТИВОМИКРОБНЫМ СРЕДСТВАМ У МИКРООРГАНИЗМОВ ОЧАГА ГНОЙНОГО ВОСПАЛЕНИЯ СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОГО СТАЦИОНАРА.....	57
<b>Беридзе М.А., Шишнияшили Т.Э., Маргвелашвили В.В., Суладзе Н.Н., Манджавидзе Н.А.</b> РОЛЬ ЭССЕНЦИАЛЬНЫХ МАКРО- И МИКРОЭЛЕМЕНТОВ В РАЗВИТИИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ И СОМАТИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ .....	63
<b>Клименко Т.М., Сороколат Ю.В., Карапетян О.Ю.</b> ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ТЕЧЕНИЯ БРОНХОЛЕГОЧНОЙ ДИСПЛАЗИИ У ПРЕЖДЕВРЕМЕННО РОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ ДО 3-ЛЕТНЕГО ВОЗРАСТА.....	67
<b>Ivanov V., Onyshchuk T., Vysochanskyi O.</b> NATURE OF CORRELATIONS AND DEPENDENCE OF PLASMA CONCENTRATIONS OF GALECTIN-3 AND ALDOSTERONE ON DIFFERENT CLINICAL CHARACTERISTICS IN MALE AND FEMALE PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION .....	74
<b>Dutka R., Chmyr N., Svitlyk H., Leontieva Z.</b> PROLACTIN, CORTISOL, FREE THYROXINE AND THYROID-STIMULATING HORMONE – MARKERS OF STAGING OF METABOLIC SYNDROME AS A RISK FACTOR OF CORONARY ARTERY DISEASE AND TYPE 2 DIABETES MELLITUS .....	80

## ИССЛЕДОВАНИЕ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ К ПРОТИВОМИКРОБНЫМ СРЕДСТВАМ У МИКРООРГАНИЗМОВ ОЧАГА ГНОЙНОГО ВОСПАЛЕНИЯ СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОГО СТАЦИОНАРА

<sup>1</sup>Иванова М.А., <sup>2</sup>Мочалов Ю.А., <sup>2</sup>Брехличук П.П., <sup>2</sup>Гелей В.М., <sup>1</sup>Мартынчук А.О.

<sup>1</sup>Винницкий национальный медицинский университет им. Н.И. Пирогова;

<sup>2</sup>Государственное высшее учебное заведение “Ужгородский национальный университет”, Украина

Актуальность контроля нозокомиальных и внебольничных инфекций является одним из приоритетных заданий практической хирургии, и челюстно-лицевая хирургия не является в этом вопросе исключением [1,3,8,13,17]. Несмотря на внедрение в практику современных антибактериальных средств, воспалительные заболевания челюстно-лицевой области одонтогенного и неодонтогенного происхождения сохраняют свою распространенность. По данным разных клиник, в структуре причин госпитализации среди пациентов отделений челюстно-лицевой хирургии доля абсцессов и флегмон составляет от 40,0 до 60,0% [2,9,13,16,18]. И несмотря на сокращение количества флегмон ЧЛО одонтогенного происхождения, наблюдаемое в течении последних 25 лет, проблема срочного и эффективного их лечения не теряет своей актуальности. В клинической практике сохраняются традиционные методы хирургического лечения в виде широкого раскрытия междуфасциальных пространств жировой клетчатки с последующим дренированием и проведением активной местной и общей противовоспалительной терапии [6,22,23]. Концентрация пациентов с гнойными процессами и широкое применение в клинической практике стационарных лечебных учреждений синтетических антибактериальных средств и антисептиков приводят к ненаправленной “селекции” микроорганизмов, резистентных к химиотерапии антибиотиками. В настоящее время в больничной среде (воздухе, медицинском оборудовании, постельном белье и даже в дезинфицирующих жидкостях) возможно определить значительное количество микроорганизмов с приобретенной устойчивостью к различным антимикробным препаратам [5,11,21]. На практике большинство хирургических стационаров сталкиваются с определенным набором резистентных бактерий, распространению которых способствует нерациональное применение антибиотиков (нарушение принципов фармакотерапии, широкое их применение вне системы здравоохранения – в сельском хозяйстве, пищевой промышленности). Указанная ситуация способствует ненаправленной селекции патогенных и условно-патогенных микроорганизмов с особыми свойствами. У современных патогенных микроорганизмов, кроме известных механизмов резистентности к антимикробным препаратам (модификация мишени действия, инактивация, активное выведение лекар-

ственного средства – эффлюкс), также наблюдается ассоциированная резистентность, при которой развивается устойчивость микроорганизмов более чем к одному классу химиопрепаратов [4,10,12,20]. Возможно предположить, что проблема усугубляется неполным выполнением правил асептики и антисептики при выполнении различных диагностических или лечебных манипуляций в стоматологических кабинетах, поликлиниках и стационарах, что и позволило определить цель настоящего исследования.

Цель исследования - определить спектр антимикробного действия широко распространенных антисептиков, применяемых для местного лечения одонтогенных флегмон в челюстно-лицевой области.

**Материал и методы.** Исследованы 109 пациентов отделения челюстно-лицевой хирургии Винницкой областной клинической больницы им. М.И. Пирогова в составе опытной и контрольной подгрупп. Период проведения исследований длился с 2016 по 2018 гг. Обследование и лечение пациентов проводилось согласно действующим внутренним протоколам лечения и рекомендациям МЗ Украины. Всем пациентам выполнены оперативные вмешательства с последующим проведением общей и местной противовоспалительной терапии. Больные были госпитализированы в клинику в ургентном порядке. Согласно анамнестическим данным, срок от начала заболевания до момента госпитализации в обеих группах составлял от двух до пяти суток. Причиной поздней госпитализации чаще всего была попытка самолечения (использование компрессов, антибиотиков). В 12 (11,0%) случаях причиной воспаления и дальнейшего развития флегмоны был ненадлежащий уровень оказания стоматологической медицинской помощи на предыдущем этапе. Всем пациентам после хирургического вскрытия гнойного очага выполняли ирригацию раны антисептиком. Ожидаемый эффект такой манипуляции – механическая очистка раны от продуктов распада тканей и результатов жизнедеятельности микроорганизмов, гноя, кровяных сгустков, бактериостатическое и бактерицидное влияние.

Среди прооперированных пациентов летальные случаи отсутствовали. Группу исследования составили 26 женщин и 83 мужчин, распределение пациентов по полу и возрасту представлено в таблице 1. Анализ возрастного состава

Таблица 1. Распределение пациентов с одонтогенными флегмонами челюстно-лицевой области по полу и возрасту

Возраст	Женский (n=26)		Мужской (n=83)		Всего (n=109)	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
18-20	-	-	5	6,0	5	4,6
21-30	16	61,6	53	63,9	69	63,3
31-40	9	34,6	20	24,1	29	26,6
41-56	1	3,8	5	6,0	6	5,5
Всего	26	100,0	83	100,0	109	100,0

группы исследования продемонстрировал, что возраст пациентов колебался в пределах от 21 до 30 лет (63,3% всех пациентов). Случайным путем пациенты разделены на две подгруппы: опытную (n=55) и контрольную (n=54).

Забор материала (содержимое гнойной раны) производили при вскрытии флегмоны (гнойный экссудат в объеме 1-2 мл аспирировали стерильным шприцом без иглы, закрывали канюлей и транспортировали в бактериологическую лабораторию). Посев и культивирование микроорганизмов производилось соответственно действующим нормативным документам Министерства здравоохранения Украины – на мясо-пептонный агар, на кровяной мясо-пептонный агар, среду Эндо, МакКонки, сахарный бульон, тиогликолевою среду и среду Сабуро. Методика исследования соответствовала общепринятым схемам и действующей нормативно-правовой документации Министерства здравоохранения Украины с отдельными изменениями.

Использованы следующие антисептики – декаметоксин, мирамистин, диоксидин, формальдегид, сангвиритрин, которые приобретались официальным путем из аптечных сетей.

Декаметоксина 0,2% водный раствор (химическое название – дека-метилендиметилметоксикарбонилметиламмония дихлорид [1,10-декаметилен-бис(N,N-диметилметоксикарбонилметил) аммония дихлорид]) относится к группе бисчетвертичных аммониевых соединений, проявляет широкий спектр противомикробного действия в отношении коринебактерий дифтерии, гноеродных кокков (в том числе антибиотикорезистентных стафилококков), энтеробактерий, включая псевдомонады, спорообразующих микроорганизмов, простейших, дрожжеподобных грибов, дерматомицетов, вирусов. Действует бактерицидно, спороцидно, фунгицидно. Декаметоксин способен потенцировать действие других противомикробных средств.

Сангвиритрин 0,2% – сумма бисульфатов четвертичных бензофенантридиновых алкалоидов сангвинарина и хелеритрина, содержащихся в растении маклеи сердцевидной (*Macleaya cordata* Will.) и маклеи мелкоплодной (*Macleaya micocarpa*), семейства Маковых (*Paraverraceae*). Сангвиритрин обладает широким спектром антимикробной активности в отношении грамположительных и грамотрицательных бактерий, дрожжеподобных и мицелиарных грибов. Активен в отношении антибиотико-резистентных штаммов микроорганизмов. В терапевтических дозах проявляет бактериостатическое действие. Для промываний ран использовали водно-спиртовой раствор сангвиритрина (10,0 мл спиртового 0,2% раствора растворяли в 400,0 мл воды для инъекций, *ex-tempore*).

Диоксидин 1,0% водный раствор – химическое название гидроксиметилхиноксалиндиоксид. Относится к антибактериальным средствам широкого спектра действия из группы производных хиноксалина, обладает химиотерапевтической активностью при инфекциях, вызванных вульгарным протеом, дизентерийной палочкой, клебсиеллой, синегнойной палочкой, сальмонеллами, стафилококками, стрептококками, патогенными анаэробами (в т.ч. возбудителями газовой гангрены), действует на штаммы бактерий, устойчивых к другим химиопрепаратам, включая антибиотики.

Мирамистин 0,01% водный раствор – химическое название бензилдиметил [3-(миристоиламино)пропил] аммоний хлорид моногидрат, относится к группе антисептиков, поверхностно-активных веществ (четвертичные аммониевые соединения), и обладающий противомикробным, противо-

воспалительным и местным иммуноадаптовантным действием. Препарат активен в отношении различных патогенных микроорганизмов, в том числе вирусов, грибов, бактерий и простейших.

Формальдегид (1:3000 водный раствор) – метаналь или муравьиный альдегид, - высокотоксичное вещество, широко применяемое в промышленности и медицине. В низких дозах применяется для дезинфекции и контроля распространения инфекций. Также применяется для обработки ран. Обладает бактерицидными свойствами, также способен влиять на простейших, вирусы [7,13-15,19].

Определение чувствительности микроорганизмов к антисептикам производили методом «колодцев». Для этого производили посев газонным методом 0,1 мл (1 млрд.) исследуемой культуры на питательную среду в чашке Петри. С помощью пробойника делали лунки в застывшем агаре и вносили в них по 0,1 мл исследуемого антисептика. Чашки Петри помещали на 24 часа в термостат (при температуре 37,0°C), после чего измеряли диаметр задержки роста бактерий в мм, чем и определяли чувствительность к противомикробному препарату. Выделенные из исследуемого материала болезнетворные штаммы патогенного стафилококка зачастую имели множественную лекарственную резистентность к антисептикам. Согласно рекомендаций ВОЗ для оценки активности микроорганизмов использовали вместе с клиническими штаммами стандартные референс-штаммы. Количество посевной дозы была обусловлена составом питательной среды и составляла 106 колониеобразующих единиц (КОЕ) в 1 мл. Изучение антимикробной активности антисептиков проводили с использованием стандартных питательных сред.

Выбор методики определения антимикробной активности раствора декаметоксина и мирамистина был обусловлен их растворимостью в воде, поскольку для водорастворимых антисептиков более удобным является метод серийных разведений. Концентрация вышеупомянутых антисептиков в последней пробирке с прозрачной питательной средой (отсутствие роста тест-микроба) соответствовала минимальной повреждающей концентрации (МПК). Для определения минимальной бактерицидной концентрации (МБЦК) с двух-трех последних пробирок с прозрачной средой (отсутствие видимого роста) производили посев 0,1 мл содержимого в чашки с плотной питательной средой или в пробирки с мясо-пептонным бульоном. Посевы инкубировали 18-24 часов при 37,0°C и отмечали минимальную эффективную концентрацию декаметоксина и мирамистина. Разведение, при котором обнаруживался рост культуры на мясо-пептонном агаре или бульоне считалось минимальной бактерицидной концентрацией (МБЦК). Каждый опыт повторялся трижды с целью исключения ложных результатов. Для обеспечения точности проведения опытов использовали Американскую коллекцию живых культур (*E.coli* ATCC 29213, *S. aureus* ATCC25923, *P. aeruginosa* ATCC 27853) и штаммы, которые находятся в музее живых культур кафедры микробиологии Винницкого национального медицинского университета им. Н.И. Пирогова.

Полученные в цифровой форме результаты исследования были занесены в электронные таблицы. Все расчеты, их статистический и графический анализ производился в электронных таблицах в приложении Microsoft Excel 2016, где были применены методы описательной статистики.

**Результаты и обсуждение.** Обзор анамнеза заболевания пациентов из группы исследования позволил определить, что

чаще всего развитию одонтогенных флегмон челюстно-лицевой области предшествовали обострение хронических периодонтитов (66,0% случаев), гнойные и серозные периоститы (20,2%), что продемонстрировано в таблице 2.

В процессе вскрытия очага воспаления гнойный экссудат был получен от 72,5% пациентов, серозно-гнойный – от 18,3%, гнилостный – от 9,2% пациентов. Результаты бактериологического исследования экссудата гнойных ран у пациентов показали, у 109 больных с одонтогенными флегмонами было выделено 197 штаммов микроорганизмов, относящихся к аэробам и факультативным анаэробам. От пациентов было выделено 79 клинических штаммов стафилококков (40,1%) в количестве  $2,06 \times 10^8 \pm 2,9 \times 10^3$  КОЕ/мл, 86 штаммов стрептококков (43,65%) -  $2,70 \times 10^6 \pm 1,3 \times 10^2$  КОЕ/мл. Аэробные неферментирующие бактерии были выделены только от 11 пациентов в количестве  $3,10 \times 10^5 \pm 5,2 \times 10^2$  КОЕ/мл. Энтеробактерии (эшерихии, клебсиеллы, протеи, энтеробактерии) выделены от 21 (10,65%) пациента в количестве  $4,15 \times 10^7 \pm 1,1 \times 10^2$  КОЕ/мл (таблица 3).

Согласно утверждённому заранее дизайну исследования дополнительно была определена чувствительность клинических штаммов микроорганизмов к антисептикам и антибиотикам, используемым местно в хирургической практике (таблица 4).

Как свидетельствуют полученные результаты, выделенные из организма больных с одонтогенными флегмонами патогенные стафилококки, были высокочувствительными к

формальдегиду ( $20,0 \pm 2,1$  мм), декаметоксину ( $16,0 \pm 1,2$  мм) и сангвиритрину ( $16,0 \pm 1,9$  мм), немного меньше – к диоксидину ( $12,0 \pm 1,1$  мм). Изолированные из гнойного экссудата гемолитические эшерихии имели высокую чувствительность к диоксидину ( $24,0 \pm 1,4$  мм), умеренную чувствительность к декаметоксину ( $14,0 \pm 0,95$  мм) и формальдегиду ( $20,0 \pm 2,1$  мм). Выделенные из организма больных патогенные псевдомонады имели умеренную чувствительность к декаметоксину, формальдегиду, и резистентность к диоксидину и сангвиритрину.

Полученные данные позволяют предположить наличие бактерицидного или бактериостатического эффекта в отношении клинических штаммов стафилококков, эшерихий и псевдомонад у растворов декаметоксина и формальдегида. Растворы диоксида, сангвиритрина не оказывали подобного влияния в отношении клинических штаммов палочки сине-зеленого гноя и эшерихий. Согласно полученным данным, при одонтогенной инфекции, обусловленной патогенным стафилококком, кишечной палочкой или псевдомонадами, рациональным представляется местное применение растворов декаметоксина и формальдегида.

В современной хирургической стоматологической практике рациональная антимикробная терапия состоит в применении одного антимикробного агента с целью подавления конкретного возбудителя. Указанный подход является рациональным в случае острых заболеваний, когда бывает достаточным назначения для пациента одного антимикроб-

Таблица 2. Основные “источники” развития одонтогенных флегмон ЧЛО

Заболевание	Количество случаев	
	абс.	%
Обострение хронического периодонтита	72	66,0
Острый одонтогенный периостит:	22	20,2
- серозный;	10	
- гнойный.	12	
Затрудненное прорезывание третьего нижнего моляра (перикоронит, нагноившаяся киста)	9	8,3
Альвеолиты	6	5,5
Всего	109	100

Таблица 3. Количественная и качественная характеристика микробного пейзажа гнойной раны у пациентов с одонтогенными флегмонами ЧЛО

Микроорганизмы	Количество штаммов	Количество колонияобразующих единиц (КОЕ/мл)
Staphylococcus spp.	79 (40,10%)	$2,06 \times 10^8 \pm 2,9 \times 10^3$
Streptococcus spp.	86 (43,65%)	$2,70 \times 10^6 \pm 1,3 \times 10^2$
Аэробные неферментирующие бактерии	11 (5,60%)	$3,10 \times 10^5 \pm 5,2 \times 10^2$
Энтеробактерии (эшерихии, клебсиеллы, энтеробактерии)	21 (10,65%)	$4,15 \times 10^7 \pm 1,1 \times 10^2$
Общее количество	197 (100,00%)	

Таблица 4. Действие антисептиков и антибиотиков местного применения на клинические штаммы микроорганизмов (метод “колодец”)

Антисептики	Диаметр задержки роста в мм (M ± m)		
	S. aureus (n=10)	E. coli (n=10)	P. aeruginosa (n=3)
Декаметоксин	$16,0 \pm 1,2$	$14,0 \pm 0,95$	$10,0 \pm 0,87$
Диоксидин	$12,0 \pm 1,1$	$24,0 \pm 1,4$	0
Формальдегид	$20,0 \pm 2,1$	$14,0 \pm 1,4$	$10,0 \pm 1,1$
Сангвиритрин	$16,0 \pm 1,9$	0	0

Таблица 5. Определение микробицидной концентрации антисептиков при воздействии на музейные и клинические штаммы микроорганизмов

Микроорганизмы	Количество штаммов	Антисептики	
		Декаметоксин	Мирамистин
		Минимальная микробицидная концентрация (мкг/мл)	
<b>Музейные штаммы M ± m</b>			
S. aureus	1	4,68±1,56	16,5±4,25
S. aureus ATCC29213	1	0,48±0,05	1,9±0,01
S. epidermidis	1	1,74±0,58	19,35±7,06
E.coli ATCC 2592	1	15,6±0,85	250,0±7,5
K. pneumonia	1	31,2±0,02	500,0±11,0
P. aeruginosa ATCC 27853	1	91,67±33,3	78,13±39,12
P. mirabilis	1	62,5±0,6	>1000,0
<b>Клинические штаммы</b>			
S. aureus	12	1,7±0,34	31,25 ±1,8
S. epidermidis	6	1,5±0,07	31,25 ±0,9
St. sanguis	1	3,9 ±0,01	15,6 ±0,02
St. mitis	1	3,9 ±0,02	15,6 ±0,05
E. coli	9	41,6±15,5	250,0 ±4,25
P. aeruginosa	3	83,3±20,5	>1000,0
P. mirabilis	1	31,2±0,03	>1000,0
K. oxytoca	1	15,6 ±0,02	250,0 ±5,11
Общее количество:	41		

ного препарата в расчете на высокие защитные возможности организма. Однако, монотерапия выдвигает значительно более высокие требования к правильности постановки диагноза, выделения, идентификации возбудителя заболевания, определения его чувствительности к антисептикам и/или антибиотикам и назначения соответствующего противомикробного средства. В клинической практике зачастую идентификация возбудителя возможна лишь через несколько дней после начала лечения, поэтому в хирургическом стационаре назначение антибиотика происходит “вслепую”, основываясь на широком спектре действия препарата, опыте его применения, результатами инфекционного контроля микрофлоры у пациентов с конкретной гнойной воспалительной патологией, местного применения антисептиков для обработки гнойных очагов, а также комбинаций нескольких противомикробных средств. Такая ситуация дополнительно аргументирует важность проведения инфекционного контроля в лечебно-профилактических учреждениях, подобно стандартам, действующим в учреждениях ЕС и США.

В современных условиях в Украине значительное количество пациентов челюстно-лицевых стационаров, получают два и более antimicrobных препаратов [13], что некоторым образом способствует возникновению антибиотико-резистентной микрофлоры, циркулирующей в стационарах. Упомянутая ситуация обосновывает широкое использования антисептиков для борьбы с патогенной микрофлорой в стационарных отделениях.

В дальнейшем, в серии опытов была изучена микробицидная активность растворов декаметоксина и мирамистина относительно музейных и госпитальных штаммов патогенных микроорганизмов. При анализе результатов опытов было определено наличие влияния обоих антисептиков на обе группы

штаммов микроорганизмов. Декаметоксин оказывал микробицидное влияние на грамположительные микроорганизмы S. aureus в концентрации 0,48±0,05 до 4,68±1,56 мкг/мл, на другие виды стафилококков – в концентрации от 1,50±0,07 до 1,74±0,58 мкг/мл, независимо от происхождения культур. Влияние на стрептококки наблюдалось в концентрации 3,9±0,02 мкг/мл. Изолированные культуры грамотрицательных микроорганизмов оказались чувствительными к декаметоксину в следующих концентрациях: E. coli – 41,6±15,6 мкг/мл, псевдомонады – 83,3±20,5 – 91,67±33,3, протей – 31,2±0,03 – 62,5±0,6 мкг/мл, клебсиеллы – 15,6±0,02 – 31,2±0,02 мкг/мл (таблица 5).

Также наблюдалась различная чувствительность музейных и клинических штаммов к антисептику, так клинические штаммы S. aureus были более чувствительными, чем музейный; у E. coli и P. mirabilis наблюдалась противоположная ситуация. Чувствительность клинических и музейных штаммов P. aeruginosa отличалась незначительно. Раствор мирамистина, который имеет достаточно широкое применение в хирургической практике, в наших опытах оказался менее активным по влиянию на все исследуемые штаммы микроорганизмов, минимальные микробицидные концентрации превышали такие у декаметоксина в 4 – 35 раз. Незначительно высшую чувствительность к мирамистину, чем к декаметоксину, продемонстрировал только музейный штамм P. aeruginosa ATCC 27853.

Обобщая результаты изучения противомикробной активности препаратов, следует отметить, что раствор декаметоксина и раствор мирамистина показали существенно отличающуюся противомикробную активность, и более выраженный эффект присутствовал у растворов декаметоксина. Подавляющее большинство исследований чувствительности условно-патогенных микроорганизмов проде-

монстрировало высокую эффективность к декаметоксину, чем к мирамистину. Полученные данные могут свидетельствовать о том, что использование растворов декаметоксина в гнойной хирургии может обеспечивать более эффективное и быстрое очищение пространства раны от патогенной и условно-патогенной микрофлоры путем ее ингибирования, а также за счет изменения поверхностного натяжения биологических структур – механической очистки пространства раны. Также, в клинических условиях применения 0,2% водного раствора декаметоксина обеспечивает необходимый, в связи с возможностью частичной нейтрализации препарата биологическими жидкостями, резерв противомикробной активности.

Опыт лечения воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области (одонтогенного и неодонтогенного происхождения) условиях стационара показывает, что такие пациенты довольно часто требуют назначения комбинированной антибактериальной терапии. Следует отметить, что современные патогенные микроорганизмы имеют свойства развивать резистентность к неблагоприятным внешним воздействиям, в том числе к антимикробным средствам, которые в настоящее время широко используются в клинике. Для преодоления столь неблагоприятного явления, необходимо постоянно проводить мониторинг определения чувствительности клинических штаммов к противомикробным средствам и надлежащим образом корректировать локальные протоколы лечения пациентов.

**Выводы.** Таким образом, актуальность контроля нозокомиальных и внебольничных инфекций является одним из приоритетных заданий практической хирургии, и челюстно-лицевая хирургия не является в этом вопросе исключением. В современных условиях широкое распространение антибактериальных препаратов широкого спектра действия вне медицинской практики повышает риск возникновения т.н. “супербактерий”, что может представлять серьезную угрозу для значительного числа пациентов. Проведенные бактериологические исследования раневого экссудата у больных с одонтогенными флегмонами челюстно-лицевой области позволили определить следующее:

1. В большинстве клинических случаев основным этиологическим фактором развития одонтогенных флегмон были монокультуры стафилококков – 79 (40,1%), и стрептококков – 86 (43,65%), гораздо реже встречались аэробные неферментирующие бактерии – 11 (5,60%) и энтеробактерии – 21 (10,65%).
2. Выделенные из экссудата штаммы *S. aureus* (10), *E. coli* (10) оказались чувствительными к растворам декаметоксина, формальдегида и сангвиритрина; выделенные штаммы *P. aeruginosa* были чувствительными только к декаметоксину и формальдегиду.
3. Сравнительное определение микробоцидной концентрации декаметоксина и мирамистина при влиянии на клинические и музейные штаммы микроорганизмов показало преимущество использования декаметоксина (микробоцидные концентрации были в 4-35 раз меньше, чем у мирамистина).
4. Полученные данные позволяют дополнить и усовершенствовать действующие локальные протоколы оказания медицинской помощи пациентам с гнойно-воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Абдрашитова А.Б., Салеев Р.А., Шамсутдинов М.И., Иванов О.А. Экспертиза временной нетрудоспособности у

- стоматологических медицинских организациях при неodontогенных воспалительных заболеваниях челюстно-лицевой области. Вятский медицинский вестник. 2019. № 2 (62). С. 64-69.
2. Готь І.М., Біда Р.Ю. Структура запальних процесів щелепно-лицевої ділянки у населення Львівської області (за матеріалами архіву Львівської обласної клінічної лікарні). Актуальні проблеми хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії: мат. між нар. наук. - практ. конференції (м. Львів, 2013). С. 43-44.
3. Иванова М.А. Ассоциированная резистентность к антибиотикам микроорганизмов, изолированных от больных одонтогенными флегмонами. Biomedical and biosocial anthropology. 2008. № 11. С.58-60.
4. Иванова М.А., Барило А.С. Видовой состав микроорганизмов гноя, изолированных у больных с одонтофлегмонами. Вісник Вінницького національного медичного університету. 2010. № 14(1). С.48- 49.
5. Иванова М.О. Характер мікрофлори порожнини рота у хворих з неускладненими переломами нижньої щелепи. Biomedical and biosocial anthropology. 2016. № 26. С. 79-82.
6. Калинина О. Ю., Гайков С. Н., Усанова Г. У. Диагностика и лечение абсцессов и флегмон челюстно-лицевой области: общепринятые правила и собственный опыт. Вестник Клинической больницы. 2016. Т.7 (2), №51. С. 21-28.
7. Коновалов Е. П., Терлецкий В. Н., Плячок А. А., Гуменюк Н. И., Падий В. И., Яковлев Б. Ф. Использование антисептика декасан в практике неотложной хирургии. Клінічна хірургія. 2004. № 9. С. 18-20.
8. Кузин М.И., Костюченко Б.М. Раны и раневая инфекция: Руководство для врачей. Москва. 1990. 592 с.
9. Матолич У.Д., Уштан С.В., Петров Д.Б. Особливості запальних захворювань щелепно-лицевої ділянки. Вісник проблем біології і медицини. 2019. Вип. 2(2). С. 241-243.
10. Матолич У.Д., Федько В.В. Особливості мікробного пейзажу та чутливості до антибіотиків збудників абсцесів і флегмон щелепно-лицевої ділянки. Медицина транспорту України. 2013. № 4. С. 64-68.
11. Павленко О.В., Біда Р.Ю. Клініко-мікробіологічні аспекти перебігу флегмон обличчя та шиї. Архів клінічної медицини. 2015. №2. С.46-49.
12. Страчунский Л.С., Белоусов Ю.Б., Козлов С.Н. Практическое руководство по антиинфекционной химиотерапии. – Смоленск, 2007. -464 с.
13. Тимофеев О.О. Щелепно-лицева хірургія: підручник. Київ, 2011. 752с.
14. Фомин П.Д., Лиссов А.И., Козлов С.Н., Михальчишин С.Н. Применение антисептика декасан при нагноительных процессах в мягких тканях. Ліки України. 2006. № 10. С.74-75.
15. Хіміч Т. В., Жорняк О. І., Кордон Ю. В. Дослідження дезінфекційних властивостей декаметоксину, мірамідезу. Тези доповідей XIV-ї університетської науково-практичної конф. молодих вчених та фахівців. м. Вінниця, 2008. С. 146–147.
16. Хрипков В. Н., Зеленский В. А., Агранович Н. В., Королькова В. И., Теунаева А. А. Клиническое течение раннего послеоперационного периода у больных гнойно-воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области на фоне хронической соматической патологии. Здоровье и образование в XXI веке. 2016. Т.18, № 5. С. 52-56.
17. Blankson P.K., Parkins G., Boamah M.O., Abdulai A.E., Ahmed A.M., Bondorin S., Nuamah I. Severe odontogenic infections: a 5-year review of a major referral hospital in Ghana. Pan Afr Med J. 2019. Vol. 32. P. 71. doi: 10.11604/pamj.2019.32.71.17698.

18. Doležalová H., Zemek J., Tuček L. Deep Neck infections of Odontogenic Origin and Their Clinical Significance. A Retrospective Study from Hradec Králové, Czech Republic. *Acta Medica (Hradec Kralove)*. 2015. Vol. 58(3). P. 86-91. doi: 10.14712/18059694.2015.98.
19. Fuss J., Palii V., Voloboyeva A. Evaluating the Effectiveness of Antiseptic Solution Decasan in Treatment of Necrotic Soft Tissue Diseases. *Pol Przegl Chir*. 2016. Vol. 88(5). P. 233-237. doi: 10.1515/pjs-2016-0058.
20. Gómez-Arámbula H., Hidalgo-Hurtado A., Rodríguez-Flores R., González-Amaro A.M., Garrocho-Rangel A., Pozos-Guillén A. Moxifloxacin versus Clindamycin/Ceftriaxone in the management of odontogenic maxillofacial infectious processes: A preliminary, intrahospital, controlled clinical trial. *J Clin Exp Dent*. 2015. Vol. 7(5). P. e634-639. doi: 10.4317/jced.52627.
21. Klug T.E. Peritonsillar abscess: clinical aspects of microbiology, risk factors, and the association with parapharyngeal abscess. *Danish Medical Journal*. 2017. Vol. 64(3). P. B5333.
22. Norman G., Atkinson R.A., Smith T.A., Rowlands C., Rithalia A.D., Crosbie E.J., Dumville J.C. Intracavity lavage and wound irrigation for prevention of surgical site infection. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017. Vol. 10:CD012234. doi: 10.1002/14651858.CD012234.pub2.
23. Tormes A.K., De Bortoli M.M., Júnior R.M., Andrade E.S. Management of a Severe Cervicofacial Odontogenic Infection. *J Contemp Dent Pract*. 2018. Vol. 19(3). P. 352-355.

## SUMMARY

### STUDY OF SENSITIVITY TO ANTI-MICROBIAL AGENTS OF MICRO-ORGANISMS FROM ZONE OF PURULENT INFLAMMATION AMONG PATIENTS OF MAXILLOFACIAL HOSPITAL DEPARTMENT

<sup>1</sup>Ivanova M., <sup>2</sup>Mochalov I., <sup>2</sup>Brekhluchuk P., <sup>2</sup>Heley V., <sup>1</sup>Martynchuk O.

<sup>1</sup>Vinnitsa National Medical University named after M.I. Pirogov; <sup>2</sup>State Higher Educational Institution "Uzhgorod National University", Ukraine

The importance of control for nosocomial and community-acquired infections is one of the priorities of practical surgery, and maxillofacial surgery is no exception in this matter.

Aim of study - to determine the spectrum of antimicrobial activity of widespread antiseptics and antibacterial agents used for topical treatment of odontogenic phlegmons of the maxillofacial region.

A bacteriological study of purulent wound exudate was carried out for 109 patients of the maxillofacial hospital department with a diagnosis of odontogenic phlegmons. Using the method of "draw-wells" the sensitivity of the isolated bacterial cultures to solutions of decamethoxin, dioxidine, formaldehyde, and sanguiritrin was determined. Using the dilution method microbicide concentrations of decamethoxin and miramistin were determined by influencing the clinical and museum strains of pathogenic bacteria.

In purulent exudate the monocultures of staphylococci were determined - 79 (40.1%), and streptococci - 86 (43.65%), aerobic non-fermenting bacteria - 11 (5.60%) and enterobacteria - 21 (10.65%) were found much less often. Isolated from *S. aureus* and *E. coli* proved to be sensitive to solutions of decamethoxin, formaldehyde and sanguiritrin; isolated strains of *P. aeruginosa*

- only to decamethoxin and formaldehyde. Microbicide concentrations of decamethoxin were 4-35 times lower than miramistin due to effect on clinical and museum strains of bacteria. Efficiency of decamethoxin was higher.

**Keywords:** phlegmon, teeth, bacteria, antiseptics, sensitivity.

## РЕЗЮМЕ

### ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ К ПРОТИВОМИКРОБНЫМ СРЕДСТВАМ У МИКРООРГАНИЗМОВ ОЧАГА ГНОЙНОГО ВОСПАЛЕНИЯ СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОГО СТАЦИОНАРА

<sup>1</sup>Иванова М.А., <sup>2</sup>Мочалов Ю.А., <sup>2</sup>Брехличук П.П., <sup>2</sup>Гелей В.М., <sup>1</sup>Мартынчук А.О.

<sup>1</sup>Винницкий национальный медицинский университет им. Н.И. Пирогова; <sup>2</sup>Государственное высшее учебное заведение "Ужгородский национальный университет", Украина

Актуальность контроля нозокомиальных и внебольничных инфекций является одной из приоритетных задач практической и челюстно-лицевой хирургии.

Цель исследования - определить спектр антимикробного действия широко распространённых антисептиков и антибактериальных средств, применяемых для местного лечения одонтогенных флегмон челюстно-лицевой области.

Проведено бактериологическое исследование гнойного экссудата у 109 пациентов (26 женщин и 83 мужчины) в возрасте 21-30 лет с диагнозом одонтогенная флегмона, определена чувствительность бактерий к декаметоксину, диоксидину, формальдегиду и сангвиритрину. Определены микробицидные концентрации декаметоксина и мирамистина для клинических и музейных штаммов.

Результаты проведенного исследования выявили, что в гнойном экссудате присутствуют монокультуры стафилококков - 79 (40,1%) и стрептококков - 86 (43,65%); аэробные неферментирующие бактерии - 11 (5,60%) и энтеробактерии - 21 (10,65%). *S. aureus* и *E. coli* оказались чувствительными к растворам декаметоксина, формальдегида и сангвиритрина; *P. aeruginosa* - только к декаметоксину и формальдегиду. При влиянии на клинические и музейные штаммы бактерий микробицидные концентрации декаметоксина были в 4-35 раз меньше, чем у мирамистина, что свидетельствует о высшей эффективности первого препарата.

## რეზიუმე

ანთების ჩირქოვანი კერის მიკროორგანიზმების მიკრობსაწინააღმდეგო მგრძობელობის გამოკვლევა ება-სახის სტაციონარის პაციენტებში

<sup>1</sup>მ.ივანოვა, <sup>2</sup>ი.უ. მოჩალოვი, <sup>2</sup>პ.ბრეხლიჩუკი, <sup>2</sup>ვ.გელი, <sup>1</sup>ა.მარტინჩუკი

<sup>1</sup>პ.პ.პ. ვინიცის ეროვნული სამედიცინო უნივერსიტეტი; <sup>2</sup>სახელმწიფო უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულება "უკრაინის ეროვნული უნივერსიტეტი", უკრაინა

პრაქტიკული ქირურგიის ერთ-ერთ პრიორიტეტულ ამოცანას წარმოადგენს ნოზოკომიური და საავადმყოფოს გარე ინფექციების აქტუალური კონტროლი,

გამონაკლისს არ წარმოადგენს ყბა-სახის ქირურგიაც. კვლევის მიზანს წარმოადგენდა ყბა-სახის ოდონტოგენური ფლეგმონების სამკურნალოდ ადგილობრივად გამოყენებადი, ფართოდ გავრცელებული ანტიბიოტიკების და ანტიბაქტერიული საშუალებების მოქმედების სპექტრის განსაზღვრა.

ჩატარდა ოდონტოგენური ფლეგმონის დიაგნოზით 109 პაციენტის ჩირქოვანი ექსუდატის ბაქტერიოლოგიური გამოკვლევა. განისაზღვრა ბაქტერიების მგრობელობა დეკამეტოქსინის, დიოქსიდინის, ფარმალდეგიდის, სანგვირიტრინის მიმართ და დეკამეტოქსინის და მირამისტინის მიკრობოციდური კონცენტრაციები კლინიკური და სამუხეუმო შტამებისათვის.

ჩატარებული კვლევის შედეგად ჩირქოვან ექსუდატში გამოვლინდა სტაფილოკოკების 79 (40,1%) და სტრეპტოკოკების 86 (43,65%) მონოკულტურების შტამები; აერობული არაფერმენტული ბაქტერიები – 11 (5,60%) და ენტერობაქტერიები – 21 (10,69%). ჭრილობის *S. aureus* და *E. coli* მგრობობიარე აღმოჩნდა დეკამეტოქსინის, ფორმალდეგიდის და სანგვირიტრინის ხსნარების მიმართ. ბაქტერიების კლინიკურ და სამუხეუმო შტამებზე ზემოქმედების შემთხვევაში დეკამეტოქსინის მიკრობოციდური კონცენტრაციები 4-35-ჯერ უფრო მცირე იყო ვიდრე მირამისტინის, რაც მიუთითებს დეკამეტოქსინის უფრო მაღალ ეფექტურობაზე.

## РОЛЬ ЭСSENЦИАЛЬНЫХ МАКРО- И МИКРОЭЛЕМЕНТОВ В РАЗВИТИИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ И СОМАТИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Беридзе М.А., Шишниашили Т.Э., Маргвелашвили В.В., Суладзе Н.Н., Манджавидзе Н.А.

*Тбилисский государственный медицинский университет,  
Тбилисский государственный университет им. И. Джавахишвили, Грузия*

В последние годы стала весьма актуальной проблема макро – и микроэлементов при различных патологических состояниях. Это обусловлено тем, что большинство макро – и микроэлементов входит в состав биологически активных веществ, либо оказывает на них влияние, тем самым участвуя в большинстве метаболических и иммунных процессов и определяя функциональное состояние различных органов и систем [1].

На сегодняшний день стоматологическая заболеваемость у детей характеризуется высокой распространенностью и интенсивностью поражения зубочелюстной системы, с одновременным развитием нескольких самостоятельных видов патологии: кариозного поражения зубов, воспалительных заболеваний пародонта, зубочелюстных аномалий и деформаций, что представляет реальную угрозу состоянию здоровья детского населения [7].

Высокий уровень стоматологической заболеваемости у детей и взрослых делает проблему стоматологического здоровья чрезвычайно актуальной, так как низкий уровень стоматологического здоровья является одной из причин, влияющих на ухудшение соматического, физического, психологического и репродуктивного статуса населения [6].

Ухудшению эпидемиологических показателей стоматологического здоровья у детей способствуют: загрязнение окружающей среды; неблагоприятное воздействие избыточных количеств пестицидов, нитратов и других химических веществ, присутствующих в пищевых продуктах; вредные привычки среди детей и подростков (курение, алкоголь, наркотики, токсикомания); снижение уровня физкультурно-оздоровительных мероприятий в дошкольных учреждениях и школах; аллергияция, иммунодефицит играют существенную роль в снижении уровня и масштабов оказания стоматологической помощи детям и подросткам в условиях увеличения нуждаемости в стоматологической помощи [3].

Повышение качества оказания стоматологической помощи должно базироваться только на результатах мониторинга распространенности и интенсивности основных стоматологических заболеваний и оценке факторов риска, имеющих к ней отношение. Проживание в больших городах отрицательно влияет на детское здоровье, вызывая экологически-зависимое нарушение процессов роста и развития. Антропогенная нагрузка накладывает отпечаток на элементный портрет населения [8].

Стабильность химического состава является одним из важнейших и обязательных условий нормального функционирования организма. Соответственно, отклонения в содержании химических элементов, вызванные экологическими, профессиональными, климатогеографическими факторами или болезнью приводят к широкому спектру нарушений в состоянии здоровья. Исходя из вышеизложенного, выявление и оценка сдвигов в обмене макро- и микроэлементов, а также их коррекция являются перспективными направлениями современной медицины.

Согласно мнению ведущих ученых-гигиенистов, токсикологов, определение содержания химических элементов в волосах является интегративным тестом в гигиенической донозологической диагностике состояния здоровья человека, его адаптации к условиям проживания и обеспеченности микронутриентами. При этом в целях скрининга следует проводить многоэлементный анализ волос, позволяющий оценить не только абсолютное содержание химических элементов в волосах как отражение их обмена в организме, но и выявить межэлементные взаимоотношения - синергизм и антагонизм макро- и микроэлементов [2,4].

Как биологический объект исследования, волосы служат наиболее адекватным материалом для проведения медико-экологических исследований и обладают преимуществом в сравнении с другими биосубстратами, поскольку являются значимым информативным объектом для получения «эле-